

[54] Title of the Utility Model: Pressure sensitive wire  
[11] Utility Model Laid-Open No.: 41-15095  
[43] Opened: July 14, 1966  
[21] Application No.: 39-32283  
[22] Filing Date: April 25, 1964  
[72] Inventors: Harue Sato and Satoshi Kitago,  
c/o Hitachi Densen K.K., 20 Sukegawa-machi, Hitachi  
[71] Applicant: Hitachi Densen K.K.,  
2-16 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo  
Representative: Takayoshi Matsuura  
Attorney: Nao Sato, patent attorney

[Brief Description of the Drawing]

The drawing is an explanatory diagram of an embodiment of the wire of the invention.

[Detailed Description]

A simple switch of a long life is required recently for use in automatic opening and closing of door, burglar preventive system and foot operated switch.

To meet such demand, the invention presents a pressure sensitive wire to be used as a switch.

The wire of the invention is explained by referring to an embodiment shown in a drawing. A pointed end of a protrusion

2 formed by sinking the center of one conductor 1 of a pair of confronting spring material conductors 1, 1' is slightly apart from other conductor 1'.

A buffer insulator 3 is inserted at both sides of a confronting gap of two conductors, and one conductor 1' is enveloping the other conductor 1 by curving the both ends of the conductors without making contact.

The conductors 1, 1' are formed in one body as being enveloped by an insulating covering 4.

Spring material conductors 1, 1' in such embodiment are made of, for example, phosphor bronze, buffer insulator 3 is, for example, sponge insulator such as foamed rubber or elastic insulator such as insulating rubber, and insulating covering 4 is, for example, vinyl chloride.

In the wire of the invention, as mentioned above, a voltage of 100 V or less is always applied between two conductors, and when an external pressure A is applied, the both conductors contact with each other, thereby operating a relay circuit or signal circuit inserted in series into this circuit, so that it can be used in the initially intended application of door automatic opening and closing, burglar preventing system or foot operated switch.

The wire of the invention is more inexpensive and longer in life than the electron tube type switch structurally, and further it can adjust its operating pressure freely by varying the

elasticity of the spring material conductor and buffer insulator, and moreover the restoring force of the spring material conductor is remarkably improved by curving its both edges, and therefore the operation is secure and the response is secure if pressure is applied in any position of the entire length, so that the practical effects are outstanding.

[What is claimed is]

A pressure sensitive wire in which a protrusion formed by sinking the center of one conductor of two confronting spring material conductors is slightly apart from other conductor, a buffer insulator is inserted at both sides of a confronting gap of the conductors, and one conductor is enveloped by other conductor by curving the both ends of the conductors without making contact, and they are covered with an insulating covering.

圧力感応電線

実 願 昭 39-32283  
出 願 日 昭 39.4.25  
考 案 者 佐藤容枝  
日立市助川町20日立電線株式  
会社電線工場内  
同 北郷樟  
所 同所  
出 願 人 日立電線株式会社  
東京都千代田区丸の内2の16  
代 表 者 松浦孝義  
代 理 人 弁護士 佐藤直

図面の簡単な説明

図は本考案電線の実施例説明図である。

考案の詳細な説明

最近ドアの自動開閉、盗難防止装置、足踏式スイッチ等に使用する簡便でしかも寿命の長いスイッチが望まれている。

本考案はこの要望に応じスイッチとして利用できる圧力感応電線を提供するものである。

図の実施例により本考案電線を説明する。対向せるスプリング材導体1、1'の一方の導体1の中央部を陥没せしめて形成した突起部2の先端は他方の導体1'とわずかに離隔している。

二条の導体の対向間隙両側部には緩衝絶縁体3が介挿され且つ導体の両縁を彎曲せしめて接触することなしに一方の導体1'が他方の導体1を包み込んでゐる。

導体1、1'は絶縁被覆4に包被されて一体となつてゐる。

斯かる実施例に於けるスプリング材導体1、1'としては例えば磷青銅、緩衝絶縁体3としては例えば発泡ゴム等のスポンジ絶縁体又は絶縁ゴム等の弾性絶縁体、絶縁被覆4としては例えば塩化ビニル等を用いる。

以上述べたように本考案電線は、二条の導体間に100V以下の電圧を常時印加し、外部圧力Aが加わつた時両導体が接触してこの回路に直列に挿入されたリレー回路或は信号回路を動作させることができるので、初期の目的であるドアの自動開閉、盗難防止装置、足踏式スイッチ等に応用できる。

本考案電線はその構造上電子管式スイッチより安価で寿命の長いことは勿論のこと、スプリング材導体と緩衝絶縁体の弾性率を変えることによりその動作圧力を任意に調整出来、更にスプリング材導体の復元力はその両縁を彎曲せしめたことにより著しく助長される為動作が確実であり且つ全長に互りどの部分に圧力を加えても感応する等実用価値の大なるものである。

実用新案登録請求の範囲

対向せる二条のスプリング材導体の一方の導体の中央部を陥没せしめて形成した突起部は他方の導体とわずかに離隔せしめ、導体の対向間隙両側部には緩衝絶縁体が介挿され且つ導体の両縁を彎曲せしめて接触することなしに一方の導体を他方の導体に包み込まれ、これらには絶縁被覆が包被せられて成ることを特徴とする圧力感応電線。

(2)

英公 昭41-15095

